Flügeldecken 1¼mal so lang wie breit, von den Schultern zur Mitte nur schwach gerundet verbreitert. Punktstreifen ziemlich kräftig; Zwischenräume kaum breiter als die Streifen, wenig gewölbt, fein ein- bis zweireihig punktiert. Der vorletzte Streif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Höhe der Hinterhüften. — Tibien gerade, die vorderen schlank, die mittleren und hinteren breiter und kürzer. Das 1. Glied der Hintertarsen etwas kürzer als das 2. und 3. Glied zusammen. Pygidium fein und sehr dicht punktiert.

Färbung schwarz, bei einem Exemplar die Flügeldecken mit schwach violettem Schein. — Behaarung greis, mäßig dicht angeordnet und ziemlich lang abstehend. — L. 3—3,2 mm.

Mandschurei: Sao Trin; Maoerschan, (30. V. 1937). — Je ein Exemplar in der Sammlung G. Frey, München und in der eigenen.

Nahe verwandt mit unserem *Rh. aethiops* Bach, welcher queren Halsschild und Kopf bei kleineren Augen besitzt und mit *Rh. meyeri* m. aus Yunnan, der einen mehr runzligen und weniger gestreckten Halsschild aufweist. Die Art steht im übrigen schon den bläulich gefärbten Arten der *plumbeus*-Gruppe recht nahe und ist vor allem durch die großen Augen bei parallelseitigem Rüssel gekennzeichnet.

Zygaena Fab. V.

Eine Zygaenenausbeute aus Georgien.

Von **Manfred Koch**, Dresden.

Durch Herrn A. Bang-Haas erhielt ich aus Georgien eine geschlossene Ausbeute von annähernd 1 000 Zygaenen. Die Tiere wurden im Juli 1937 in Grusien in ungefähr 900 m Höhe von B. Tkatshukov gefangen und tragen die Fundortangabe Borshom, Boljhoje Posharishtshe.

Die Umgebung Borshoms sowie die der benachbarten Orte Bakurianu, Achalzich und Abastuman gehört zu den bestdurchforschten Gebieten der transkaukasischen Länder. Somit sind Überraschungen und neue Entdeckungen kaum noch zu erwarten. Trotzdem lohnt sich die Bearbeitung der mir vorliegenden Ausbeute, da die große Anzahl der Tiere einiger Arten die Breite der Abänderung innerhalb der Population erkennen läßt und andererseits eine gewisse Bereinigung der bisher für diese Gebiete aufgestellten und beschriebenen Formen zuläßt.

Zum Verständnis der bei den einzelnen Arten folgenden Ausführungen ist eine kurze, geographische Schilderung der westlichen Gebiete Georgiens unerläßlich.

Der Ort Borshom (Boržom, 850 m) liegt am Oberlaufe des Stromes Kur (Kura) auf ca. $43^1/_2{}^0$ östl. Länge von Greenwich. Bakurianu — meines Wissens ein ehemaliges Jagdschloß — ist ca. 15 km südöstlich von Borshom in einem Seitental des Kur zu finden. Achalzich, eine befestigte Stadt, liegt ca. 55 km südwestlich von Borshom an einem Nebenfluß des Kur. Folgt man diesem Nebenfluß, anfangs westlich, dann nördlich ins Gebirge, so stößt man, ca. 25 km nordwestlich von Achalzich, auf den Ort Abastuman, der in der entomologischen Literatur schon des öfteren aufgetreten ist. Nördlich der genannten Orte liegt die Adsharo-Achalzische Kette (Adshars-kija, Messchiis-kija), die sich unter dem Namen Suramgebirge bis zu den Vorbergen des hohen Kaukasus erstreckt und deren Ausläufer im Westen an das Schwarze Meer stoßen. Während diese Gebirge nördlich des Kurstromes eine geschlossene, hohe Kette bilden, sind die annähernd gleich hohen, südlich gelegenen Gebirgszüge unregelmäßig und in den verschiedensten Richtungen gefaltet. Ich möchte betonen, daß die durchforschten Lokalitäten — Borshom, Bakurianu, Achalzich, Abastuman — nur ein kleines Gebiet von höchstens 60 km Ausdehnung ergeben, das sich auf die beiderseitigen Hänge und Bergzüge des Kurstromes und einiger weniger Nebenflüsse beschränkt.

1. **Zygaena purpuralis** Brünn.

Leider liegt mir nur ein Pärchen dieser Art aus Borshom vor, sodaß sich endgültige Schlüsse nicht ziehen lassen. Herr Prof. Burgeff hat aus den georgischen Gebieten 2 Rassen beschrieben (Kommentar zum Cat. Lep., München 1914 und 1926, Nr. 7, Nr. 114).

Die ssp. *villosa* Bgff., aus größerer Höhe der Umgebung von Achalzich stammend, stellt eine dicht behaarte und dicht beschuppte Gebirgsrasse dar mit normal geformten Flecken, starkem grünen oder blauen optischen Schiller, bei der die ♀ grau bestäubt sind. Bei der ssp. *ingens* Bgff. aus der Umgebung von Tiflis (ca. 450 m Höhe) handelt es sich um eine Riesenrasse (Vfl.-Länge 17—18 mm) mit schmalen, roten Flecken und fast glanzlosen schwarzen Flügelteilen.

Die Borshom-Population gehört, soweit sich dies an einem Pärchen feststellen und beurteilen läßt, zu ssp. *ingens* Bgff. Das mir vorliegende ♀ mißt reichlich 17 mm (Vfl.-Länge) und entspricht der Beschreibung Burgeffs der ssp. *ingens*. Das ♂ ist kleiner und hat die Hfl. an der Spitze breit schwarz gerandet. Es ist zu vermuten, daß in den Vorbergen der Adsharo-Achalzischen Kette eine Unterrasse der ssp. *ingens* Bgff. fliegt. Bei ssp. *villosa* Bgff. handelt es sich um eine ausgesprochene Hochgebirgsrasse.

2. **Zygaena mana** Kirby, **Zygaena rjabovi** Holik, **Zygaena araratensis** Reiß, **Zygaena adsharica** Reiß.

Die Besprechung dieser Arten in vorliegender Arbeit war fertiggestellt, als die Veröffentlichung des Herrn Holik, Prag, in der Entomologischen Rundschau, 56. Jahrg., Nr. 8, 12 und 15 erschien. Die Erkenntnisse des Herrn Holik decken sich im allgemeinen mit den meinen, wobei jedoch ihm das Verdienst gebührt, den berechtigten Namen *mana* Kirby für *erebaea* Bgff. ans Tageslicht gebracht zu haben.

Die mehr theoretischen Feststellungen des Herrn Holik werden durch die folgenden Ausführungen, die sich auf das große, mir vorliegende Material aufbauen, erweitert und vervollständigt. Die sich daraus erwartungsgemäß ergebenden, gelegentlichen Gegensätze zu der Auffassung des Herrn Holik sind von mir ausführlich behandelt worden.

Bezüglich der schwierigen Systematik dieser Gruppe verweise ich auf die grundlegende Arbeit des Herrn Holik sowie auf die Veröffentlichung des Herrn Reiß in der Int. Ent. Zeitschr., 1935, S. 122 ff. Im Interesse der Klarheit findet der Leser am Ende dieses Abschnittes eine systematische Aufstellung der besprochenen Arten.

a) **Zygaena mana** Kirby (**Zyg. erebus** Stgr., **Zyg. erebaea** Bgff.).

Von dieser Art liegen mir vor:

1. Aus der Staudingersammlung: 1 ♂, aus der v. Weißenborn'schen Sammlung stammend, Type der *mana* Kirby = *erebus* Stgr., das Staudinger bei der Beschreibung seiner *erebus* vorgelegen hat, von Herrn Reiß in der Int. Ent. Z., 1935, Nr. 11 abgebildet. Fundort: „ex Caucaso"; 1 ♂, Fundort „Caucasus", mit Etikette: *erebus* Stgr.; 1 ♂, 13. VI. 1873 von Had. (?) in Borshom gefangen; 2 ♀, aus Borshom, am 22. und 26. Juli

1880 gefangen. Ferner 2 konfluente Stücke (ab. *confluens* n. ab. m.): 1 ♂, 30. VI. 1880 in Borshom gefangen, 1 ♀, von Lederer in Annenfeld erbeutet.

2. Aus meiner Sammlung: 1 ♀ aus der Borshom-Ausbeute.

Obwohl *mana* Kirby eine den romeiden *scabiosae*-Formen ähnliche Zygaene ist, macht ihre Abtrennung gegenüber der *brizae*-ähnlichen *adsharica* Reiß nicht minder Schwierigkeiten. Das mag erstaunlich klingen, denn schließlich sind *brizae* Esp. und *scabiosae* Scheven selbst in den entferntesten Formen ihres Kreises leicht zu unterscheidende Arten. Hier ist jedoch die Variationsbreite dieser asiatischen Arten und Populationen zu berücksichtigen.

Staudinger hat in der Originalbeschreibung der *erebus* (= *erebaea* Bgff. = *mana* Kirby) die Unterschiede zu *scabiosae* und *brizae* (heute *adsharica* Reiß) ganz klar herausgestellt, obwohl ihm nur 3 Exemplare vorlagen, sodaß ich auf diese Arbeit (Wiederholung durch Herrn Reiß in der Int. Ent. Z. 1935, S. 123) verweise. Zusätzlich möchte ich folgendes bemerken: die ♀ der *mana* Kirby haben schwächer berandete Hfl. als die ♂, auch sind ihre Fühler *scabiosae*-ähnlicher als die der ♂♂. *Mana* Kirby läßt sich von *scabiosae caucasi* Bgff. nie nach einem Merkmal, sondern nur durch die Zusammenfassung mehrerer Merkmale und durch den Gesamthabitus unterscheiden. *Scabiosae caucasi* Bgff. ist größer, robuster, farbenfreudiger, stärker beschuppt und die Flecken 3 und 5 sind meist miteinander breit verbunden, während dieser Strichfleck bei der typischen *mana* Kirby in einen schmalen Strich — Fleck 3 — und den ovalen Fleck 5 aufgelöst ist. Im übrigen ist Staudingers Angabe, daß die schwarze Hfl.-Berandung bei *scabiosae* nie so plötzlich vor dem Innenwinkel endet wie bei *mana* Kirby (*erebus* Stdgr.) richtig, wenn auch dieses Merkmal bei Einzelstücken oft schwierig festzustellen ist.

Mana Kirby von der *adsharica* Reiß, von der mir große, später zu besprechende Serien vorliegen, zu unterscheiden, ist einfach, wenn von beiden Arten typische Exemplare der Beurteilung unterliegen. *Zygaena adsharica* Reiß ist etwas robuster, die Flügel sind breiter und wesentlich mehr abgerundet als bei *mana* Kirby. Die Hfl. der *adsharica* Reiß sind im allgemeinen bedeutend schwächer schwarz berandet, die Fühler sind *brizae*-ähnlich und das Rotmuster der Vfl. besteht aus 3 wohlausgebildeten Strichflecken wie bei *brizae*. Anders wird es jedoch,

wenn *adsharica*-Exemplare Fleckenreduktion aufweisen, mit der eine erhebliche Verbreiterung des schwarzen Hfl.-Randes verbunden ist, oder aber, wenn *mana*-Exemplare zur Fleckenvergrößerung neigen, was dazu führt, daß aus den Flecken 3 und 5 ein breiter Strichfleck entsteht und die schwarze Hfl.-Umrandung in ihrer Breite geschmälert wird. Die Fühler sind als alleiniges Artunterscheidungsmerkmal nicht heranzuziehen, denn innerhalb der zahlreichen mir vorliegenden Exemplare war es nicht möglich, nach den Fühlern eine Arten-trennende oder Arten-vereinende Beurteilung vorzunehmen. Allein ein Merkmal, wie von Staudinger bereits erkannt, hat sich als untrüglich erwiesen: der untere, rote Strichfleck = 2 + 4, liegt bei *adsharica* Reiß stets an Ader α (nach Spuler, nach Staudinger Rippe 1 a) in seiner ganzen Länge an wie bei *brizae* Esp., während bei *mana* Kirby dieser Strichfleck sich in der Mitte oberhalb der Ader α einbuchtet wie bei *scabiosae* Scheven.

Von dem konfluenten *mana*-Pärchen ist nicht viel zu sagen. Die Flecke 3 und 5 sind zu einem Strich verbunden, der am oberen Rande etwas eingebuchtet ist. Das ♀ zeigt stärkere Konfluenz, da alle Flecke vergrößert sind. Die Typen dieser *mana* Kirby ab. *confluens* n. ab. m. befinden sich in der Staudingersammlung. Ich möchte darauf hinweisen, daß das konfluente ♀ aus Annenfeld stammt. Dies ist für *mana* Kirby, wenn die Fangplatzangabe richtig ist, ein neuer Fundort.

In der Staudingersammlung befinden sich des weiteren 2 abgeflogene ♂, — beide mit *pluto* O. bezeichnet und eines davon von Lederer gefangen, jedoch ohne jede Fundortangabe —, die entweder zu *mana* Kirby gehören oder auch vielleicht eine neue Art darstellen. Der Gesamthabitus ähnelt dem der *mana* Kirby, auch der untere Strichfleck ist am unteren Rande eingebuchtet. Die Vfl. sind jedoch noch spitzer als bei *mana* Kirby, die schwarze Hfl.-Berandung ist an der Spitze breit, verjüngt sich aber schnell gegen den Innenrand. Die Fühler sind wie bei *mana* Kirby, ebenso die Fleckenzeichnung, jedoch ist Fleck 5 durch einen schmalen roten Steg mit Fleck 3 verbunden.

Zygaena mana Kirby muß äußerst selten sein, ist doch diese Art selbst in den größten Sammlungen kaum zu finden. Immerhin ist es möglich, daß so manches Exemplar da oder dort unerkannt ein Schattendasein führt.

Zu den Ausführungen des Herrn Holik in der Entomologischen Rundschau 1939 möchte ich Folgendes bemerken: Auf Seite 114/115 erwähnt Herr Holik 2 ♂ der *mana* Kirby aus Achalzich und hält es für möglich, daß in Achalzich eine besondere Rasse der *mana* fliegt. Nach dem mir vorliegenden typischen *mana*-Material aus Borshom halte ich dies in Anbetracht der geographischen Verhältnisse für ausgeschlossen. Entweder handelt es sich um *mana* Kirby ab. *confluens* Koch (besser entwickeltes Zeichnungsmuster, wie Herr Holik schreibt), oder aber, was mir wahrscheinlicher erscheint, sind diese 2 ♂ aus Achalzich *scabiosae* var. *caucasi* Bgff. Dafür spricht insbesondere die Angabe des Herrn Holik der bedeutenderen Größe (nämlich als *adsharica* Reiß, die bereits durchschnittlich größer als *mana* Kirby ist) und des anderen Flügelschnittes. Da die Tiere aus dem Dresdner Museum stammen, wird sich zu gegebener Zeit ein feststellender Vergleich mit meinem Material vornehmen lassen.

In der Entomologischen Rundschau 1939 schreibt auf Seite 150 Herr Holik ausführlich über *scabiosae* var. *caucasi* Bgff. = var. *caucasica* Spuler, wobei er es für wahrscheinlich erachtet, daß es sich bei der Spuler'schen *caucasica* (*caucasi* Bgff.) gar nicht um eine *scabiosae*-Rasse handelt, sondern um eine „*divisa*-Form" der *mana* Kirby. Diese Auffassung des Herrn Holik ist nicht aufrecht zu halten und konnte nur entstehen, da ihm kein *scabiosae*-Material aus Transkaukasien vorlag. Daß *scabiosae* Scheven in Borshom fliegt, steht außer allem Zweifel. Ich verweise auf die anschließende Besprechung dieser Art. Eine andere Frage ist es, ob Spuler mit seiner *scabiosae caucasica* wirklich eine *scabiosae* beschrieben hat oder ob ihm *mana* Kirby vorlag. Herr Holik hat recht, wenn er letzteres vermutet, da die Beschreibung Spulers auf *mana* Kirby schließen läßt. Somit wäre *caucasica* Spuler einzuziehen. Bestehen bleibt jedoch unter Verzicht auf die Schaffung eines neuen Namens die Rassebezeichnung *caucasi* Bgff. für die transcaucasische *scabiosae* Scheven, bei der die Fleckenstreifen wenig eingeschnürt sind. Als Originalbeschreibung der *caucasi* ist die Aufführung im Kommentar zum Cat. Lep., München 1926, S. 19 durch Herrn Prof. Dr. Burgeff anzusehen.

Wenn im übrigen Herr Holik in der erwähnten Arbeit auf Seite 151 schreibt, daß „*mana* Kirby ebenso Formen mit unterbrochenen Streifen hervorbringt wie *Zygaena scabiosae* Scheven"

und von einer „*divisa*-Form" der *Zygaena mana* spricht, so möchte ich doch feststellen, daß bei der typischen *mana* Kirby der Fleckenstreifen 3—5 stets unterbrochen ist und der Streifen 2—4 zur Unterbrechung neigt, sodaß der von Herrn Holik gezogene Schluß nicht aufrecht erhalten werden kann. Die typische *mana* Kirby ist eine *divisa*-Form, die typische *scabiosae caucasi* Bgff. hat nur wenig eingeschnürte Fleckenstreifen. *Mana* Kirby mit voll ausgebildeten und vergrößerten Fleckenstreifen ist ab. *confluens* Koch. Wegen der Unterschiede beider Arten verweise ich auf die Besprechung meiner Materialvergleiche.

b) **Zygaena rjabovi** Holik.

In der bereits mehrfach erwähnten Arbeit in der Entomologischen Rundschau, 1939, beschreibt Herr Holik auf Seite 115 von *Zygaena mana* Kirby die ssp. *rjabovi* vom Daratchitchag. Von dieser Art liegen mir vor: 2 ♂, 1 ♀, aus meiner Sammlung, von Daratchitchag, nördlich von Eriwan in Armenien, gefangen am 7. VII. 1936; 1 ♂, aus der Staudingersammlung, gefangen am 29. V. 1873. Etikette: Caucas. mer. (Von Herrn Reiß als *adsharica* Reiß ab. *interrupta* Reiß in der Int. Ent. Z. 1935, S. 140 beschrieben und daselbst in Nr. 11 abgebildet.)

Die Beschreibung des Herrn Holik muß dahingehend ergänzt werden, daß *rjabovi* größer als *mana* Kirby ist (Größe der *scabiosae* var. *caucasi* Bgff.!) und insbesondere, daß *rjabovi* stumpf endende Fühlerkolben aufweist. Nach Vergleich meines Materials steht es für mich außer Zweifel, daß *rjabovi* Holik nichts mit *mana* Kirby zu tun hat, sondern eine eigene Art darstellt. Diese meine Auffassung wird auch durch Folgendes bestätigt: Das ♂ der Staudingersammlung hat seinerzeit auch Herrn Reiß vorgelegen, der es in der Int. Ent. Z. 1935, S. 124 erwähnt und daselbst auf S. 140 als *adsharica* ab. *interrupta* beschreibt, weil er richtig erkannte, daß es sich nicht um *mana* Kirby (*erebus* Stdgr., *erebaea* Bgff.) in Anbetracht der völlig anders gestalteten Fühler handeln kann. Daß Herr Reiß dann dieses Tier seiner *adsharica* zuteilt, ist in Ansehung seines geringen Materials entschuldbar. Bisher existiert die interrupte *adsharica* Reiß nicht und wenn sie gefunden wird, so kann sie der *Zygaena rjabovi* Holik nicht ähnlich sein, wie bereits jetzt einzelne Exemplare meiner *adsharica* aus Borshom beweisen. Somit ist die ab. *interrupta* Reiß der *Zygaena adsharica* Reiß bis auf weiteres einzuziehen.

c) **Zygaena araratensis** Reiß.

Bezüglich der schwierigen Systematik verweise ich auf die grundlegenden Ausführungen des Herrn Holik in der Entomologischen Rundschau, 1939, S. 70 ff.

Da bisher kein Exemplar dieser Art mehr bekannt war, hat Herr Reiß seine *araratensis* auf die Beschreibungen Herrich-Schäffer's und Romanoff's gestützt (*brizae* in Romanoff, Mém. Lep., I., 1884, S. 78, *brizae* var. bei Herrich-Schäffer, Syst. Bearb. d. Schmetterl. Europas, 1845, S. 32). Nun befinden sich 6 ♂ und 1 ♀ in meiner Sammlung, die ich vor 2 Jahren von Herrn Kotzsch erhielt, die im Juli 1936 am Agri-Dagh, in der Umgebung des ehemaligen Kazikoporans gefangen wurden und die zweifellos *araratensis* Reiß darstellen. Die Tiere sind klein, bei weitem nicht so robust wie *adsharica* Reiß und zeigen die für *araratensis* typische, bereits von Romanoff erwähnte, mehr oder weniger starke Erweiterung des hellroten Strichfleckes 3—5. Zwei weitere, auffallende Merkmale jedoch — nämlich die langgestreckte, schmale Form der Vfl. und die geringe schwarze Berandung der Hfl. — unterscheiden *araratensis* Reiß so auffällig von *adsharica* Reiß, daß es sich meines Erachtens um getrennte Arten handelt. Der Habitus der *araratensis* ist völlig verschieden von dem der breitflügeligen, eher robusten, meist leuchtendroten *adsharica* und bei Gegenüberstellung der Serien wird nur das Trennende augenscheinlich.

Die Abbildung Herrich-Schäffer's (Suppl. Fig. 50, Syst. Bearb. d. Schmetterl. Europas, 1845), die nach Reiß eine hyperkonfluente *araratensis* darstellt (ab. *confluens* Reiß), hat nichts mit *araratensis* zu tun, wenn man annehmen will, daß diese Abbildung völlig naturgetreu ist. Größe, Vfl.-Breite und schwarze Hfl.-Berandung ergeben eine typische, konfluente *adsharica* Reiß. Trotzdem kann die ab. *confluens* Reiß der *araratensis* Reiß bestehen bleiben, denn diese Form besteht zu Recht, befindet sich doch in meiner Sammlung 1 ♂ der *araratensis*, das völlig rot übergossene Vfl. aufweist, also ab. *confluens* Reiß. Die Abbildung Herrich-Schäffer's im Suppl. Fig. 50 kann jedenfalls für *araratensis* nicht herangezogen werden.

In der bereits erwähnten Besprechung dieser Art in der Entomologischen Rundschau 1939 beschreibt Herr Holik das wenige, ihm zur Verfügung stehende Material. Meines Erachtens ist nur das ihm vorliegende auf Seite 72 besprochene ♂

vom Agri-Dagh *araratensis* Reiß. Bei den anderen Tieren handelt es sich wohl um die artlich verschiedene *adsharica* Reiß, was Herrn Holik zweifellos nicht entgangen wäre, wenn ihm auch nur kleine Serien vorgelegen hätten. Ich stimme im übrigen Herrn Holik vollkommen bei, wenn er die Vermutung ausspricht, daß *adsharica* Reiß der *brizae* Esp. so nahe steht, daß es sich vielleicht um eine Unterrasse handelt. Dies trifft aber eben nur für *adsharica* Reiß zu, während *araratensis* Reiß weder mit *brizae* Esp. noch mit *adsharica* Reiß in artliche Verbindung gebracht werden kann.

d) **Zygaena adsharica** Reiß.

Von dieser Art befinden sich in meiner Sammlung 16 ♂ und 15 ♀, durchwegs der Borshom-Ausbeute entstammend. Es liegen mir ferner aus der Staudinger-Sammlung vor:

1 ♂ aus Borshom; 2 ♂, 1 ♀ aus Achalzich, 1882 von Haberhauer gefangen; 1 ♂ aus Bakurianu, 28. VII. 1880 gefangen; 1 ♂, 1 ♀, von Lederer gefangen, Etikette „Caucasus"; 1 ♂ aus Annenfeld, von Staudinger mit der Etikette „*brizae* var?" versehen; 1 ♂, 1 ♀, von Schön gefangen, ohne Fundortangabe, aber zweifellos von Transkaukasien stammend, das ♀ mit stark verbreiterten roten Flecken.

Außerdem aus dem Dresdner Museum 1 ♂ der Sammlung O. Gruner, Fundortangabe „Südrußland", das fast völlig rotübergossene Vfl. aufweist.

Diese verhältnismäßig große Serie bestätigt die anläßlich der Beschreibung der *adsharica* von Herrn Reiß gegebene Diagnose, daß die Strichflecke der Vfl. normal groß sind. Darüber hinaus ist festzustellen, wie ich bereits bei *Zygaena araratensis* Reiß erwähnte, daß *adsharica* eine verhältnismäßig große, robuste, *brizae*-ähnliche Zygaene ist mit abgerundeten, breiten Vfl. und meist breiter schwarzer Hfl.-Berandung. Die Größe variiert beträchtlich und die Farbe der Vfl.-Flecke und der Hfl. zeigt die bei asiatischen Zygaenen so häufige Schwankung von Leuchtend-dunkelrot bis Rosa und Zinnober.

Unter den Tieren der Borshom-Ausbeute befindet sich ein ♀ mit völlig verflossenen Strichflecken der Vfl., sodaß diese fast gänzlich rot sind = ab. *omniconfluens* n. ab. m. Hierher gehört mutmaßlich auch das ♂ aus dem Dresdner Museum.

Im Zuge der *adsharica*-Beschreibung (Int. Ent. Z. 1935, S. 140) führt Herr Reiß u. a. aus, daß die Population aus der Um-

gebung von Abastuman, von Borshom und aus den Grusienbergen verhältnismäßig kleiner sei und weniger Gelb im Rot zeige (nach Material von Neuschild). Ganz abgesehen von der in der vorliegenden Arbeit schon mehrfach betonten Unwahrscheinlichkeit, wenn nicht Unmöglichkeit des Auftretens verschiedener Rassen in diesen eng begrenzten Gebieten — ich verweise nochmals auf die geographische Einleitung —, ergibt sich aus meinem Material einwandfrei, daß eine Abtrennung unberechtigt wäre. Die Borshom-Population ist im allgemeinen groß und robust und ich besitze eine ganze Anzahl von Tieren, bei denen die Vfl.-Flecke und die Hfl. ein stark gelbstichiges Rot aufweisen. Außerdem ist es unmöglich, daß in Abastuman und Borshom eine andere Rasse fliegt als in dem dazwischen gelegenen Achalzich, der Heimat der Typenrasse.

Bei der starken Variabilität der *Zygaena adsharica* Reiß unterlasse ich eine Besprechung des Einzelstückes aus Annenfeld sowie der Tiere ohne genauen Fundort.

Unter den *adsharica*-Exemplaren der Staudingersammlung befand sich ein ♂ aus Helenendorf, das die Etikette trägt: „nach Staudinger zwischen *nubigena* und *brizae*". Dieses Tier paßte nach dem Gesamthabitus keinesfalls zu *adsharica* Reiß. Ein Exemplar meiner Sammlung aus Annenfeld, bisher als asiatische *purpuralis* angesehen, gleicht ihm vollkommen. Nach vieler Mühe konnte ich feststellen, daß es sich um *Zygaena alpherakyi* handelt, die Herr Sheljuzhko in Folia Zoologica et Hydrobiologica, Riga, vom 23. V. 1936 beschrieben hat. Damit ist das Fluggebiet der *Zygaena alpherakyi*, die bisher nur vom südlichen Dagestan (Kurush) bekannt war, erheblich erweitert worden. Ich vermute, daß sich in mancher Sammlung noch *alpherakyi* unerkannt befinden wird, denn diese Art ist gelegentlich ebenso schwer von *purpuralis* Brünn. und deren Rassen wie von *adsharica* Reiß zu unterscheiden. Die Angabe Sheljuzhko's: „Im Flecke 5 oder in dem Teile der Mittelstrieme, der diesem Flecke entspricht, findet sich meist am Zellende ein undeutlich begrenztes tiefrotes Fleckchen, das sich mehr oder weniger deutlich vom roten Grundton der Strieme, in der es liegt, hervorhebt" — dürfte das wichtigste Artunterscheidungsmerkmal sein. Bezüglich der anderen Unterschiede verweise ich auf die Originalbeschreibung Sheljuzhko's.

e) Systematische Aufstellung der unter a – d besprochenen Arten:

a) **Zygaena mana** Kirby, Synon. Catal. of Lepid. Het., I., 1892, S. 64.
erebus Stgr., Stett. Ent. Z., 1867, S. 64.
erebus Romanoff, Mém. Lép., I., 1884, S. 78, Pl. IV, Fig. 4.
erebaea Bgff., Mitt. Münch. Ent. Ges., 1926, S. 15. (Komm. z. Cat. Lep., Nr. 118).
erebaea Reiß, Int. Ent. Z., 1935, S. 122/123, Tafel: Reihe 2, Bild 2 (Type).
chaos Bgff., Mitt. Münch. Ent. Ges. 1926, S. 15, (Komm. z. Cat. Lep., Nr. 119),
chaos Reiß, Seitz, Suppl. II, S. 10. Tafel 1, Reihe h, letzte Figur.
ab. **confluens** Koch, Mitt. Münch. Ent. Ges., 1939.

Heimat: Borshom, Achalzich. Ferner nach Burgeff: Bethaniá in Georgien, nach Romanoff: Tiflis, Swanetien, Talysch.
Die Borshom-Population sehe ich als Typenrasse an.

b) **Zygaena rjabovi** Holik, Ent. Rundschau, 1939, S. 115.
adsharica ab. *interrupta* Reiß, Int. Ent. Z., 1935 S. 140. Tafel: Reihe 3, Bild 3.
Heimat: Daratchitchag, Armenien (nördl. von Eriwan).

c) **Zygaena araratensis** Reiß, Int. Ent. Z., 1935, S. 139.
brizae Romanoff, Mém. Lép., I., 1884, S. 78. (Les exemplaires de Kazikoporan ont la troisiëme tache cunéiforme considèrablement élargie).
brizae H.-S., Syst. Bearb. d. Schmetterl. Europas, 1845, S. 32.
ab. **confluens** Reiß, Int. Ent. Z., 1935, S. 140.

Heimat: Kazikoporan (Agri-Dagh), (Typenrasse nach Reiß) Ararat (Herrich-Schäffer).

Eine Abbildung dieser Art existiert bisher nicht. Die Angabe des Herrn Holik in der Ent. Rundschau, 1939, S. 153, daß *araratensis* von Herrn Reiß in der Int. Ent. Z. 1935 abgebildet sei, beruht auf einem Irrtum, denn es handelt sich bei dieser bildlichen Wiedergabe um *Zygaena adsharica* Reiß aus den Grusienbergen.

d) **Zygaena adsharica** Reiß, Int. Ent. Z., 1935, S. 140. Tafel: Reihe 2, Bild 4. Reihe 3, Bild 1.
erebus Bgff., Mitt. Münch. Ent. Ges., 1914, S. 44, Tafel 1, Fig. 12—15 (Komm. z. Cat. Lep., Nr, 12)
erebaea Reiß, Seitz, Suppl II, S. 10. (Tafel I, Reihe h, Fig. 1 u. 2.)
brizae Romanoff, Mém. Lép., I., 1884, S. 78.
ab. **omniconfluens** Koch, Mitt. Münch. Ent., 1939.

Heimat: Typenrasse: Achalzich, Borshom, Abastuman. Mutmaßlich in Transkaukasien weit verbreitet, so Annenfeld, Helenendorf, Eldar, Hankynda, Gerusy.

3. Zygaena scabiosae Schev.

3 ♂ und 3 ♀ dieser selteneren Art weist die Ausbeute aus Borshom auf. Außerdem besaß ich bereits 1 ♂ und 1 ♀ aus Borshom, die aus der Sammlung Tancré stammen.

Spuler beschrieb diese Rasse in seinen Schmetterl. Europas, II, S. 155, 1910, als var. *caucasica*. Da dieser Name praeokkupiert war, hat Prof. Burgeff im Kommentar zum Cat. Lep. S. 19 (Mitt. der Münch. Ent. Ges. 1926) der Rasse den Namen var. *caucasi* gegeben, die Beschreibung Spulers wiederholt und dabei bemerkt, daß eine Korb'sche Serie von 10 Tieren aus der Gegend von Achalzich der Beschreibung entspricht mit Ausnahme der wenig eingeschnürten Fleckenstreifen.

Wie ich bereits bei der vorhergehenden Besprechung der *Zygaena mana* Kirby ausführte, stimme ich mit Herrn Holik in der Auffassung überein, daß Spuler bei der Beschreibung seiner *scabiosae* var. *caucasica* Material der *mana* Kirby vorgelegen hat. Somit tritt an Stelle der einzuziehenden *caucasica* Spuler die von Herrn Prof. Dr. Burgeff im Komm. zum Cat. Lep. (Mitt. Münch. Ent. Ges., 1926) unter Nr. 19 aufgestellte Form *caucasi*, die wenig eingeschnürte Fleckenstreifen aufweist. Als Typenrasse soll die Population von Achalzich und Borshom angenommen werden.

Unter den ♀ aus Borshom befindet sich 1 Exemplar, bei dem der obere Fleckenstreifen in die Flecke 3 und 5 getrennt ist: ab. *divisa* n. ab. m.

4. Zygaena cynarae Esp.

Unter den 1000 Zygaenen aus Borshom fand sich nur 1 ♂ dieser Art, ein Zeichen, daß dieses Tier recht selten sein dürfte. Borshom ist der zweite *cynarae*-Fundort in Transkaukasien. Das erste bekanntgewordene Exemplar stammt von Abastuman und wurde von Herrn Reiß in der Int. Ent. Z. 1935, S. 7 erwähnt und abgebildet. Das mir vorliegende frische Stück aus Borshom ist klein. Die Hfl. sind lediglich an der Spitze breit schwarz gerandet. Der Hinterleib trägt beiderseits einen düsteren roten Gürtel. Eine genaue Beschreibung dieser Rasse hängt vom Eingang weiteren Materials ab.

5. **Zygaena armena** Eversm.

Von dieser prächtigen Art liegen mir aus der Borshom-Ausbeute mehrere hundert Exemplare vor, die nunmehr — wohl erstmalig — die Variationsbreite erkennen lassen.

Ich wiederhole vorerst die Urbeschreibung dieser Zygaene, die Eversmann im Bulletin de la Soc. Impér. des Nat. de Moscou II, p. 625, 1851, wie folgt gab:

„13. **Zygaena Armena.**

Z. corpore atro-coeruleo, collari pedisbusque albidis, cinguloque abdominis rubro: — alis anticis coeruleo-nigris, maculis tribus rubris: prima sublineari secundaque securiformi basalibus, tertia apicis reniformi; — alis posticis rubris, nigrociliatis.

Elle est à peu près de la taille de *Minos*; ses ailes supérieures sont un peu plus larges, ayant l'angle postérieur moins arrondi. Le corps est d'un bleu noir, avec le collier et les pattes blanchâtres; l'abdomen est marqué d'un anneau rouge, qui occupe le cinquième segment et une parti du quatrième. Les ailles supérieures sont d'un bleu noir peu luisant, marqué de trois taches rouges: deux basales fondues, dont la supérieure est presque linéaire et s'étend jusq'un peu au-delà de la moitié de la côté; l'infèrieure s'élargit vers l'extrémité en forme de hache, et aboutit un peu avant l'angle postérieur. La troisième tache, celle du sommet, est réniforme et semble composée de deux taches réunies, offrant à peu près la forme de la même tache dans le *Triptolemus*. Hüb. fig. 96. 97. (Var. Achilleae). Les ailes inférieures sont rouges, avec la frange seulement noire.

Elle se trouve au Sud du Caucase."—

Diese Beschreibung Eversmanns läßt Zweifel aufkommen, weshalb ich sie wie folgt ergänze: Die Flecke 1 und 2 sind stets zusammengeflossen. Fleck 1 verlängert sich meist am Costalrand bis Fleck 3, mit dem er sich verbindet. Gelegentlich ist Fleck 1 noch ein kurzes Stück über Fleck 3 hinaus verlängert und läuft dann spitz auf der Costa aus. Fleck 2 erreicht nie den Innenrand des Vfl. Fleck 3 ist klein und, wie bereits ausgeführt, meist mit Fleck 1 verbunden. Fleck 4 ist unregelmäßig in der Anlage. Seine Gestalt schwankt zwischen der runden Form und der eines Vier- oder Recht-Ecks. Fleck 4 steht meist isoliert. Bei rund 25 % der mir vorliegenden Exem-

plare berührt er Fleck 3 mit seiner weißlichen Umrandung. Nur bei einigen wenigen Stücken sind diese beiden Flecke voll verbunden. Die Flecke 5 und 6 sind zusammengeflossen und bilden meist einen großen, nierenförmigen Fleck. Sämtliche Flecke mit Ausnahme von Fleck 1 sind meist zart, bei den ♀ stärker gelblichweiß umrandet. Die Oberflügel der ♂ sind selten, die der ♀ meist mehr oder weniger stark gelblich bestäubt.

Herr Reiß sieht die Population von Abastuman als Typenrasse der *armena* Eversm. an (Seitz-Suppl. S. 259). Dieser Meinung kann ich mich nicht anschließen. Wenn auch die hochalpine Form der *armena* var. *caucasi* Rbl. (var. *alpina* Dziurz.), nicht in Abastuman (1340 m), sondern in noch höheren Regionen zu suchen sein dürfte, so läßt doch mein Sammlungsmaterial von Abastuman erkennen, daß dort bereits der alpine Einfluß sich geltend macht. Prof. Burgeff gibt im Kommentar zum Cat. Lep., München 1914, S. 50 an, daß Korb aus Achalzich Serien der *armena* mitbrachte, unter denen sich Stücke der alpinen var. *caucasi* Rbl. befanden. Wenn ich auch nicht annehme, daß diese Korb'schen Tiere von Achalzich selbst stammen, so ist doch zu vermuten, daß sie auf den um Achalzich liegenden Bergen erbeutet wurden. Also auch dort eine Rasse, die nach Burgeff bereits den alpinen Einfluß aufweist. Somit erscheint es richtiger, als Typenrasse der *armena* Eversm. die Population von Borshom anzusehen. Der größte Teil des zu uns gelangenden Materials stammt übrigens aus der Umgebung von Borshom.

Folgende Formen befinden sich unter den mir vorliegenden Tieren:

a) ab. *confluens* Bgff. (Komm. Cat. Lep. 1926, S. 38). Konfluenz von (1+2)+(3+4), von (1+2)+(3+4)+(5+6), mit allen Zwischenformen bis zu Totalkonfluens aller Flecke unter starker Verdrängung der Grundfarbe. b) ab. *parvimaculata* n. ab. m. Flecke verkleinert und getrennt, Fleck 6 als kleiner Wisch an Fleck 5 angehängt, ähnlich der *achilleae* ssp. *ligustica* Rocci. Typen und Cotypen in meiner Sammlung. c) ab. *sexmaculata* n. ab. m. Fleck 6 von Fleck 5 vollkommen getrennt. Type ♂ in meiner Sammlung. d) ab. *quinquemaculata* n. ab. m. Fleck 6 fehlt vollkommen. Type ♂ in meiner Sammlung. e) ab. *deannulata* n. ab. m. Völliges Fehlen des Hinterleibringes. Type ♂ in meiner Sammlung.

6. **Zygaena carniolica** Scop.

Von dieser Art liegen mir mehr als 100 Exemplare aus Borshom vor. Außerdem besitze ich in meiner Sammlung 2 ♀ aus Bakurianu.

Die Population von Borshom gehört zu der in der Int. Ent. Zeitsch. 1935, S. 161, von Herrn Reiß auf Grund eines aus der Sammlung Osthelder vorliegenden Pärchens als ssp. *achalzichensis* vom Adshara-Gebirge beschriebenen Rasse. Mein großes Material gestattet mir, die Beschreibung des Herrn Reiß wie folgt zu ergänzen: Größer und robuster als *taurica* Stdgr. Die großen roten Flecken sind im allgemeinen breit weiß umrandet (im Vergleich zu europäischen Rassen, jedoch nicht zu ssp. *amasina* Stdgr. oder ssp. *suavis* Bgff.). Die Farbe der Hfl. ist bei den ♀ wesentlich heller als bei den ♂, eine Eigenart, die in gleich ausgesprochenem Maße die ssp. *ordubadina* Koch (Ordubad, Nachitschewan, Kazikoporan) aufweist. Der Hinterleibgürtel ist bei beiden Geschlechtern meist gut ausgebildet, schwankt jedoch in der Breite von 1—3 Segmenten und verschwindet bei einigen ♂ fast ganz. Fleck 3 und 4 berühren sich meist durch die weiße Umrandung. Nur bei etwa 25 % der Tiere sind diese Flecke getrennt. Die Hfl. sind bei den ♂ breit, bei den ♀ normal schwarz umrandet. Diese Rasse ist im übrigen sehr einheitlich. Ihre Größe, Robustheit und Farbenfreudigkeit unterscheidet sie erheblich von den anderen, bisher bekannten vorderasiatischen Rassen.

In der Int. Ent. Zeitschr. Jahrg. 15 Nr. 3 vom 30. 4. 1921 hat Herr Reiß aus dem gleichen Gebiete eine var. *alta* der *carniolica* Scop. aufgestellt. Die beschriebenen männlichen Exemplare — ♀ lagen nicht vor — wurden von Neuschild aus der Waldzone der Grusienberge mitgebracht, stammen also zweifellos aus Abastuman. Ganz abgesehen davon, daß, wie von mir bereits bei anderen Arten in dieser Arbeit ausgeführt, es höchst unwahrscheinlich ist, daß in Abastuman und Borshom verschiedene Rassen einer Art fliegen (ich verweise auf die geographische Einleitung), ergibt es sich, daß die Beschreibung der var. *alta* Reiß vollkommen meiner Serie aus Borshom entspricht, jedoch gleichermaßen die etwas dürftige Beschreibung der ssp. *achalzichensis* Reiß anzuwenden ist. Anläßlich letzterer kommt Herr Reiß auf die Unterschiede zu seiner var. *alta* wie folgt zu sprechen: „Von *alta* Reiß von Georgien (nein, von den Gru-

sierbergen, d. Verf.) durch die breitere Flügelform, das lebhaftere, feurigere Kolorit, die etwas schmälere weiße Umrandung der Vfl.-Flecke und die ausgeprägte Hinterleibsgürtelung auf den ersten Blick zu unterscheiden."

Dem muß ich widersprechen, denn derartige, verfeinerte Unterschiede lassen sich an einem Pärchen nicht feststellen. Aus meiner Serie von über 100 Tieren ergibt sich, daß die Flügelform in ihrer Breite schwankt, ebenso wie die Umrandung der Vfl.-Flecke und daß die Hinterleibsgürtelung auch bei der Borshom-Population zum Teil rudimentär wird. Auf Farbtönung bei den asiatischen *carniolica*-Rassen nach Einzeltieren Wert zu legen, halte ich nach meinen sehr großen Serien für abwegig. Ich verweise auf meine Arbeit: „Zygaena IV" in der Ent. Zeitschr. 1938, Nr. 8, 9, 11. Innerhalb der einzelnen Populationen treten, soweit es die rote Farbe betrifft, Abweichungen aller Art auf, die mühelos Übergänge von einem matten Rosa bis zu einem feurigen Karmin ergeben.

Ich kann somit nicht umhin, die var. *alta* Reiß als Synonym der ssp. *achalzichensis* Reiß anzusehen.

7. **Zygaena meliloti** Esp.

Mehr als 30 Exemplare dieser Art fanden sich in der Borshom-Ausbeute, von denen die Mehrzahl gute Qualität aufweist.

Von Abastuman hat Herr Reiß die ssp. *tbilisiensis* in der Int. Ent. Zeitschr. 1935, S. 12 beschrieben und abgebildet. Die Borshom-Population entspricht der Beschreibung und Abbildung der Tiere aus Abastuman und gehört zu ssp. *tbilisiensis* Reiß. Rund 50 % der Exemplare trägt einen roten Gürtel, der allerdings meist undeutlich ist und nur bei 8 Exemplaren leuchtend rot auf einem Segment auftritt. Die Hfl. sind meist sehr breit schwarz umrandet. Die Tiere machen einen düsteren Eindruck, der insbesondere durch das trübe Rot der Hfl. hervorgerufen wird. Die Unterschiede gegenüber der ssp. *burgeffiana* Reiß (Kuldsar, Nord-Ost-Persien) hat Herr Reiß bereits anläßlich der *tbilisiensis*-Beschreibung erwähnt. Ergänzend möchte ich bemerken, daß ssp. *burgeffiana* Reiß, von der ich 12 ♂ und 6 ♀ besitze, stets einen breiten, leuchtend roten Gürtel trägt.

Bei der Abastuman-Population treten nach Reiß auch Stücke mit an Fleck 5 angehängtem Fleck 6 auf. Man müßte sogar annehmen, daß dies die normale weibliche Form ist, da die von Herrn Reiß in der Int. Ent. Zeitschr., Jahrg. 29, Nr. 11,

in der 6. Reihe abgebildete weibliche Type der *tbilisiensis* den angehängten sechsten Fleck aufweist. Ich vermute jedoch, daß Herrn Reiß, der den Umfang der ihm vorliegenden Serie nicht angibt, kein normales, fünffleckiges Weibchen zur Verfügung stand. In der Serie von mehr als 30 Tieren aus Borshom befindet sich kein einziges Exemplar mit auch nur angedeutetem Fleck 6.

8. **Zygaena filipendulae** L.

Die Rasse von Borshom und dessen weiterer Umgebung, von der mir weit mehr als 100 Stück vorliegen und die ich bereits in Serien vom Dorfe Likani bei Borshom besaß, hat Herr Sheljuzhko in Folia Zoologica et Hydrobiologica, Riga, 23. 5. 1936, S. 20, als ssp. *borzhomensis* beschrieben. Diese breitflügelige, große Population zeichnet sich besonders dadurch aus, daß bei der Mehrzahl der Exemplare, bei den mir vorliegenden Tieren aus Borshom bei ca. 70 % der fünfte Fleck mit dem 6. verbunden ist oder mit diesem zusammenfließt. Das Rot der Hfl. schwankt, wie bei vielen asiatischen Arten, zwischen dunkelrosa und zinnober- oder karmin-rot. Im übrigen kann ich die Diagnose Sheljuzhko's nur bestätigen. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß in der großen Serie aus Borshom sich kein einziges Exemplar mit auch nur angedeuteter Längskonfluenz befindet. Das von Herrn Sheljuzhko angeführte paarweise Zusammenfließen der Flecke — 3 + 4, 4 + 5 — (ab. *comunimacula* Selys) tritt bei ca. 10 % meiner Serie auf.

9. **Zygaena lonicerae** Scheven.

Die Borshom-Ausbeute ergab annähernd 100 Exemplare dieser Art. Außerdem befand sich bereits in meiner Sammlung eine Serie von 20 ♂ und 15 ♀ aus Bakuriani, Zchra-Zcharo (nicht Zehra-Zcharo, wie gelegentlich zu finden). Sämtliche Tiere gehören zu ssp. *achalcea*, die Herr Prof. Burgeff im Kommentar zum Cat. Lep. (Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 1926, Nr. 261) von Achalzich beschrieben hat. Mein Material ist, wie oft bei *lonicerae*, außerordentlich gleichförmig. Lediglich die Farbe der Hfl. wechselt zwischen Karmin- und Zinnober-Rot und die schwarze Hfl.-Berandung schwankt in ihrer Breite.

Über die *lonicerae*-Populationen Grusiens ist bereits reichlich gearbeitet worden. Ich verweise besonders auf die grundlegenden Ausführungen des Herrn Holik in der Festschrift z.

60. Geburtstage von Prof. Dr. E. Strand, Riga, 11. 9. 1937, S. 427 ff., in der die bisher bekannten transkaukasischen *lonicerae*-Rassen ausführlich behandelt werden. Herr Holik beschäftigt sich bei dieser Gelegenheit auch mit der von Herrn Reiß in der Int. Ent. Zeitschr., 1921/22, S. 176 aufgestellten Rasse *abbastumana* von Abastuman. Aus den Darlegungen des Herrn Holik ergibt sich m. E. zweifelsfrei, daß *abbastumana* Reiß nicht zu halten ist. Ganz abgesehen davon, daß Achalzich (*achalcea* Bgff.) und Abastuman (*abbastumana* Reiß) lediglich rund 20 km voneinander entfernt am gleichen Flußlauf liegen und somit das Vorkommen zweier verschiedener Rassen an diesen Orten höchst unwahrscheinlich ist, ergibt sich aus der Mitteilung Sheljuzhko's, die Herr Holik in der oben genannten Arbeit zitiert (S. 428), daß dessen anscheinend reichliches Abastuman-Material der *achalcea* Bgff. entspricht. Es sei nicht bestritten — wie auch Sheljuzhko angibt —, daß unter der großen und robusten *achalcea* Bgff. auch zierliche und zarte Stücke vorkommen, die vielleicht „Kümmerlinge" (Shelj.) sind, — was jedoch nicht zu der Aufstellung einer Rasse führen kann. Es ist also für die Population von Abastuman der Rassenamen *abbastumana* Reiß nicht anwendbar, denn diese Tiere gehören zu ssp. *achalcea* Bgff. Möglicherweise kann *abbastumana* Reiß für die Rasse von Tiflis — der zweite von Herrn Reiß angegebene Standort —, bestehen bleiben. Ich vermute, daß Herrn Reiß, der s. Zt. mehrere Beschreibungen auf Grund von Fängen des Herrn Neuschild vornahm, ausgesuchtes Material von Abastuman vorgelegen hat.

10. **Zygaena dorycnii** O.

Annähernd 100 Exemplare enthielt die Ausbeute aus Borshom. In meiner Sammlung befinden sich ferner 3 ♂ und 2 ♀ vom Dorfe Likani bei Borshom sowie 9 ♂ und 6 ♀ von Zchra-Zcharo bei Bakurianu.

Auch von *dorycnii* sind aus diesen Gebieten zwei Rassen beschrieben worden, und zwar:

von Achalzich die var. *korbiana* Reiß, Int. Ent. Zeitschr. Jahrg. 29, S. 230 (nach 5 ♂ 1 ♀, leg. Korb), von Abastuman und den Grusierbergen die ssp. *grusica* Reiß, Ent. Rundschau, Jahrg. 54, S. 103. (Nach 2 ♂, 2 ♀, leg. Neuschild.)

Bereits die Lage der Fundorte — Abastuman 20 km oberhalb von Achalzich am selben Flusse — macht das Vorkommen

zweier getrennter Rassen höchst unwahrscheinlich. Mehr ergibt sich noch aus folgender Gegenüberstellung, in der bei *korbiana* und *grusica* lediglich die Angaben des Herrn Reiß eingesetzt wurden:

	grusica Reiß (Abastuman)	*korbiana* Reiß (Achalzich)	Population v. Borshom u. Umgebung
Größe	ungefähr wie typische *dorycnii* von Tuapse	groß	groß, ♀ sehr groß, jedoch sehr schwankend
Vorderflügelflecke	gut ausgeprägt	großfleckig	großfleckig
Rot	mit Gelb gemischt, leuchtend	leuchtend rot wie *grusica*	mit Gelb gemischt, leuchtend
Fühlerspitzen	25% = 1 ♂ helle Spitze	ca. 85% helle Spitze	ca. 75% helle Spitze
Hinterflügelumrandung	schmäler als bei Typen	♂ wie *ephialtes borealis*, ♀ schmäler	♂ wie *ephialtes, borealis*, ♀ schmäler

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich, daß zwischen *grusica* und *korbiana* lediglich ein Größenunterschied von Herrn Reiß angegeben wurde (die angenommene Typenrasse der *dorycnii* von Tuapse ist nicht groß). Größenunterschiede können wohl zur Aufstellung einer besonderen Rasse führen, jedoch keinesfalls bei einem Vergleich so geringen Materials (6 *korbiana* : 4 *grusica*), wie dies hier geschehen ist. Dies ergibt sich deutlich aus meinen umfangreichen Borshom-Serien, die zwar zeigen, daß diese Populationen im Durchschnitt groß, die ♀ sogar sehr groß sind, unter denen sich jedoch in Anzahl kleinere Tiere befinden. Im übrigen verweise ich auf die Abbildung der *grusica* Reiß in der Ent. Rundschau vom 22. 10. 1937, S. 41.

Es wäre möglich, daß *grusica* Reiß eine Höhenrasse der *korbiana* Reiß darstellt, wenn nicht Achalzich bereits in 1030 m Höhe liegen würde und von Abastuman — 1340 m — nur um 300 m übertroffen wird. Ich kann somit nicht umhin, *grusica* Reiß als Synonym von *korbiana* Reiß anzusehen. Letztere ist als Subspecies der *dorycnii* O. zu führen, und zwar von Achalzich, Abastuman, Borshom und mutmaßlich weiteren Gebieten Transkaukasiens.